Über eine neue Gattung von Susswasserbryozoen.

(***Stephanella*** n. g.)

VON

Dr. Asajiro Oka.

Hierzu Tafel X.

Seitdem ich in Pt. 2, Vol. VI. dieser Zeitschrift eine kleine Mitteilung über die Süsswasserbryozoen von Japan, in welcher nur 4 Arten als einheimisch aufgeführt werden konnten, veröffentlichte, ist es mir gelungen einige weitere Spezies aufzufinden. Eine davon scheint mir ein besonderes Interesse zu bieten, indem dieselbe eine neue Gattung repräsentiert, die in mancher Hinsicht von allen übrigen nicht wenig abweicht. Dabei kommt vor allen Dingen die eigentümliche Gestaltung der Kolonie in Betracht, welche, zum Unterschiede von allen bisher bekannten Genera der phylactolaemen Süsswasserbryozoen, aus einem dünnen, kriechenden Stolo und darauf senkrecht stehenden Einzeltieren besteht, wie man sie etwa bei gewissen ctenostomen Meeresbryozoen vorfindet. Im folgenden gebe ich eine kurze Beschreibung dieser neuen Form, für welche ich den Namen *Stephanella hina** in Vorschlag bringe.

Stephanella hina n. g., n. sp.

Diagnose.

Kolonie: aus Stolo und Zooecien bestehend; Stolo dünn, verästelt, kriechend; Zooecien cylindrisch, stehend.

Ectocyste: gallertartig, farblos, durchsichtig.

---

* Στεφανος Krone; hina (japanisch) Puppenkönigin.

Epistom: vorhanden.

Lophophor: mit sehr kurzen Armen.

Tentakel: 36–40; Tentakelkrone beinahe trichterförmig, mit Einbuchtung an der Analseite.

Statoblasten: flach, kreisförmig, mit Schwimmring, ohne Randdornen.

Beschreibung.

Kolonie. Die Kolonie dieser Spezies bilden an Blättern und Stengeln von Wasserpflanzen kleine gallertartige Massen, deren Gestalt je nach der Form der Unterlage wechselt. Am regelmässigsten gestaltet sind diejenigen Stöcke, die einen dünnen Stengel allseitig umgeben, wobei sie eine nach beiden Enden zu allmählich sich verjüngende Spindelform annehmen. Auf einem schmalen Blatt ist ihre Form die einer etwas abgeplatteten Spindel, indem das Blatt die Achse derselben bildet. Wo der Stengel ein Blatt oder einen Ast abgiebt, weist natürlich auch die Kolonie einen entsprechenden Umriss auf, wie ich eine solche in Fig. 1. (Tafel X.) in natürlicher Grösse wiedergegeben habe. Die Kolonien erreichen eine Länge von 50-60 mm; die eigentliche Dicke der Kolonie, d. h. der Abstand zwischen der Oberfläche der Kolonie und der Unterlage beträgt in der Mitte, wo sie am grössten ist, ca 6 mm.

Schon mit unbewaffnetem Auge erkennt man, dass die Kolonie aus einer Anzahl dicht neben einander stehender Gallertsäulen zusammengesetzt ist, welche im mittleren Teil des Stockes eine senkrechte, in den Randpartien eine mehr geneigte Stellung einnehmen. Diese Gallertsäulen, deren Durchmesser ca. 2 mm beträgt, stellen nichts anders dar als Zooecien und enthalten in ihrer Achse je ein Polypid, welches, wenn ungestört, aus dem distalen, etwas verjüngten Ende der ersteren sich ausstreckt und seine Tentakelkrone blumenartig entfaltet. Durch die Kleblichkeit der Gallert bleiben mikroskopische Partikelchen, Diatomeen, Detritus usw. an ihrer Oberfläche haften, wodurch die Abgrenzung einzelner Zooecien deutlicher wahrnehmbar wird. Auch die ganze Kolonie erhält dadurch eine schwache, grünliche bis gelblichbraune Färbung. Das Zooecium ohne

die gallertige Ectocyste misst nur 0.5 mm, wird aber noch dünner, wenn das Polypid ausgestreckt ist, durch die Kontraktion der Muskelfaser in der Endocyste.

Wenn man eine Kolonie von der Unterlage abhebt, was ohne jede Schwierigkeit geschieht, und sie von der Unterseite betrachtet, so sieht man, dass die sämtlichen Zooecien von einem kriechenden Stolo entspringen und mit diesem entweder direkt oder vermittelst eines kurzen Stieles verbunden sind (Fig. 8). Dieser Stolo ist wurzelartig verästelt und liegt der Unterlage direkt auf, ohne dass eine Gallertschicht von gewisser Dicke dazwischen kommt, wie bei den Stöcken von *Lophopus* oder *Pectinatella*, welche Gattungen auch mit gallertiger Ectocyste versehen sind. Was dabei am meisten in die Augen fällt, ist die sehr geringe Dicke des Stolo (ohne Ectocyste), welcher durchweg nur 0.1 mm dick, also nur 1/5 so dick ist als das Zooecium (ebenfalls ohne Ectocyste). Freilich weist derselbe im mittleren Teile des Stockes stellenweise dickere Partien auf, wo er ebenso dick ist als das Zooecium, ja, in einigen Stellen können solche dickere Partien sehr überhand nehmen, aber selbst in diesen Fällen bemerkt man stets, dass sie durch kurze Strecken von dünnen Partien unterbrochen sind (vgl. Fig. 3). Wo das Zooecium mit einem Stiel versehen ist, besitzt dieser dieselbe Dicke als der Stolo selbst. Da der Stolo in den Randzonen, wo er zuletzt angelegt und folglich noch keiner Umwandlung unterworfen ist, die oben erwähnte geringe Dicke aufweist, se schliesse ich, dass die eigentümliche fadenförmige Gestalt desselben eine ursprüngliche, nicht etwa eine durch Zug sekundär hervorgerufene ist, während die dickeren Stellen in demselben durch späteres Wachstum der dort befindlichen Knospen zustande gekommen sind. Hier hat man also einen Charakter vor sich, welcher, soviel ich weis, bisher noch bei keiner Gattung von Süsswasserbryozoen beobachtet worden ist, und wir sind berechtigt, wie ich glaube, für die neue Form ein eigenes Genus zu schaffen.

Einzeltiere. Was den Bau der Einzeltiere betrifft, stimmt unser Genus im grossen Ganzen mit *Plumatella* überein, so dass ich darüber nicht viel zu schreiben brauche. Ebenso wie bei letzterer Gattung besteht das

Polypid der Hauptsache nach aus der Tentakelkrone und dem Darmtractus, welch' letzterer sich wiederum in Oesophagus, Magen und Enddarm gliedert. Der Mund ist von einem Epistom überdeckt und führt in den kurzen Oesophagus, worauf der sackartige Magen folgt. Dieser ist U-förmig gebogen und an der Biegungsstelle in eine blindsackartige Erweiterung ausgezogen, an deren Spitze der Funiculus befestigt ist. Der Enddarm beginnt am kürzeren Schenkel des Magens, verläuft an der Analseite des Oesophagus distalwärts und mündet mit dem ausserhalb der Tentakelkrone gelagerten Anus nach aussen. In allen diesen Punkten verhält sich unsere Gattung genau wie bei jeder anderen Gattung.

Unsrer Gattung charakteristisch scheint dagegen die Gestalt des Lophophors sowie die Zahl und Anordnung der Tentakel. Der Lophohor ist im Prinzip hufeisenförmig, seine Arme sind jedoch so schwach entwickelt, dass sie kaum diesen Namen verdienen. Wenn man ein Polypid von der Seite betrachtet, so erscheint der Lophophor gar nicht analwärts verlängert (Fig. 4), im Gegensatz zu *Plumatella*-Arten, die sämtlich einen deutlich hufeisenförmigen, mit langen Armen versehenen Lophophor tragen. Auch die Zahl der Tentakel sind weniger als bei *Plumatella*, indem ihre Zahl nur 36-40 beträgt, während sie bei Arten der letzteren Gattung bis 60 beziffern kann. Entsprechend der einfacheren Gestalt des Lophophors ist die Tentakelkrone annähernd trichterförmig, nur mit einer tiefen Einbuchtung an der Analseite. In dieser Beziehung steht unser Genus in der Mitte zwischen *Plumatella* und *Fredericella*, wie aus der folgenden Tabelle sofort zu ersehen ist.

	Arme des Lophophors	Zahl der Tentakel
Plumatella	lang	38—60
Stephanella	sehr kurz	36—40
Fredericella	keine	20—24

Das erwachsene Polypid von *Stephanella* misst ca 3.5 mm in der Länge, wovon 1.5 mm auf die Tentakel entfallen. Bei kleineren Individuen kommt sogar die Länge der Tentakel derjenigen des übrigen Körperteils

gleich. Die Tentakel sind hell orange, der Magen ist gelblich grün und der Enddarm bläulich grün gefärbt. Dass unser Tierchen mit diesen Färbungen im Leben ungemein zierlich aussieht, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden; und es war auch dieser Umstand, der mich veranlasste, für unsre Form den Speziesnamen "hina" zu wählen.

Knospung. Da ich den Knospungsvorgang dieses Tieres einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen gedenke, erwähne ich an dieser Stelle nur soviel, dass die Knospung sowohl an der Wandung des Stolo wie an der Parietalwand des Zooeciums stattfindet. Im ersteren Falle tritt die Knospe zunächst in Form eines kleinen rundlichen Tuberkels an der Oberfläche des Stolo auf. Dieser nimmt allmählich an Grösse zu, und man erkennt sehr bald eine Differenzierung in denselben eintreten, indem die peripherale Partie von dem axialen Teil durch Leibeshöhle getrennt wird. Die erstere wird schliesslich zum Cystid, während aus dem letzteren das Polypid sich entwickelt. Dabei geht das Wachstum der beiden Teile nicht gleichen Schritts vor sich, das Cystid wächst viel langsamer als das zugehörige Polypid, so dass mit dem fortschreitenden Wachstum des Individuums der proximale Teil des Polypids mehr und mehr in den Innenraum des Stolo hineinragt, da das Cystid noch nicht hinreichend gross geworden ist. An solchen Stellen wird der Stolo natürlich dicker um das heranwachsende Polypid aufnehmen zu können, bis er eben so dick ist als das Zooecium, wie ich bereits bei der Besprechung der Kolonie erwähnt habe. Wenn das betreffende Individuum völlig ausgewachsen ist, wird die verdickte Stelle des Stole wiederum dünn, indem jetzt das ganze Polypid in das unterdessen gross gewordene Cystid aufgenommen werden kann. Daher kommt, dass in ganz alten Stöcken, die schon aufgehört haben, sich durch Knospung fortzupflanzen, der ganze Stolo lauter aus dünnen Partien besteht.

Statoblasten. Der Statoblast ist bei unsrer Spezies flach und kreisförmig. Er sieht dem Statoblasten von *Cristatella* am ähnlichsten, jedoch mit dem augenfälligen Unterschiede, dass der der letzteren Gattung so eigentümliche Hakenkranz hier gar nicht zur Ausbildung gelangt. Wie bei den Süsswasserbryozoen allgemein der Fall ist, besteht der Stato-

blast unsres Tierchens aus einem mit harter Chitinschale umhüllten, eigentlichen Körper und einem diesen gürtelartig ungebenden Schwimmringe. Im Bau dieser beiden Teile habe ich nichts Abweichendes konstatieren können, indem hier genau dieselben Verhältnisse sich wiederholen, wie bei den meisten *Plumatella*-Arten. Der ausgebildete Statoblast ist schwarzbraun, sein Durchmesser beträgt durchschnittlich ca 0.33 mm. Die Breite des Schwimmringes variiert ziemlich stark, während die Grösse des eigentlichen Statoblastenkörpers verhältnismässig konstant ist (siehe Fig. 5).

Die Zahl der in einem Funiculus gebildeten Statoblasten ist bei dieser Form eine ziemlich grosse. In alten Kolonien findet man diejenigen Cystide, deren Polypide bereits zugrunde gegangen sind, stets mit Statoblasten erfüllt. In einem solchen, das ich zufällig darauf untersuchte, zählte ich 37 Statoblasten.

Sämtliche Statoblasten sind von einer Art, d.h. sie sind alle schwimmende Statoblasten. Sogenannte sessile Statoblasten, wie man sie bei *Plumatella*-Arten vorfindet, kommen bei unsrer Form nicht vor.

Fundnotiz.

Diese Spezies kommt in einem kleinen Teiche in der Nähe von Bahnhof Mejiro in ziemlich grossen Mengen vor. Die Kolonien bilden kleine gallertartige Massen, die Stengel und Blätter der untergetauchten Wasserpflanzen stellenweise umhüllend. Genannter Bahnhof liegt an der Yamanote-(Ring-) Bahn unmittelbar an der westlichen Grenzlinie unsrer Hauptstadt.

Als eine sehr merkwürdige Erscheinung in betreff ihres Auftretens ist zu erwähnen, dass dieselbe zu einer Zeit üppig gedeiht, wo die Kolonien aller anderen Süsswasserbryozoen bereits gestorben sind. Sie tritt nämlich im Dezember oder Januar auf, vermehrt sich durch Knospung und lebt bis Mitte März fort, im Gegensatz zu allen bisher beobachteten Arten, welche im Monate Juli bis August zum Vorschein kommen und im November oder Dezember verschwinden. Am 19. Januar, wo sie zum ersten Male zur Beobachtung gelangte, befanden sich die Kolonien noch

in der Blütezeit ihrer Existenz, überall sah man Knospen verschiedener Grösse aber nur sehr wenige Statoblasten. Dagegen waren in Stöcken, die am 10. März gesammelt wurden, die meisten Polypide bereits gestorben, indem die Cystide mit ausgebildeten Statoblasten erfüllt waren.

Systematische Stellung.

Obgleich die neue Gattung in mancher Hinsicht von allen bisherigen beträchtlich abweicht, halte ich für angezeigt, dieselbe in die Familie der *Plumatellidae* zu stellen. Wie eingangs bemerkt, ist die Zusammensetzung der Kolonie aus Stolo und Zooecien unsrem Genus eigentümlich. Dieser Charakter ist meines Erachtens wichtig genug um die Aufstellung einer besonderen Gattung zu rechtfertigen. Vielleicht könnte man sie mit demselben Recht, wie man *Cristatella* zu einer eigenen Familie macht, als Repräsentant einer eigenen Familie auffassen; wenn man aber bedenkt, dass die Gestalt der Kolonie je nach den Lebensbedingungen selbst innerhalb der Grenze einer und derselben Gattung einer hochgradigen Variation unterworfen ist, so scheint es zweckmässiger, darauf nicht allzu grosses Gewicht zu legen.

Nach dem Bau des Einzeltieres nimmt unser Genus eine Mittelstellung zwischen den Gattungen *Plumatella* und *Fredericella* ein, während es in der gallertigen Beschaffenheit der Ectocyste nicht mit diesen, sondern mit zwei anderen Gattungen, nämlich *Lophopus* und *Pectinatella* übereinstmmt. Da alle diese vier Gattungen nach Massgabe der bisher üblichen Systematik der Familie der *Plumatellidae* angehören, so dürfte auch die neue Gattung, wenigstens zeitweilig, in dieselbe Familie Aufnahme finden, obgleich sie in verschiedenen Punkten unter ihnen ganz isoliert da steht.

Was die Form der Statoblasten anbelangt, so zeigt unser Genus auch in dieser Hinsicht Abweichung von den übrigen *Plumatelliden*. Es giebt unter den bisher bekannten Süsswasserbryozoen nur eine Gattung, die regelmässig kreisförmige Statoblasten erzeugt, nämlich *Cristatella*. Unser Genus kommt somit in der Form der Statoblasten dieser Gattung

näher als den *Plumatelliden*; der gänzliche Mangel des Hakenkranzes sowie der mikroskopische Bau des Schwimmringes weisen aber wiederum auf eine nähere Verwandtschaft mit den letzteren hin, so dass wir genötigt sind, wie schon oben erwähnt, die neue Gattung als den *Plumatelliden* angehörig aufzufassen.

Tokio, d. 20. März 1908.

Erklärung der Tafel XI.

Fig. 1. Eine Kolonie. Nat. Gr.

Fig. 2. Ein kleiner Teil der Kolonie, den Zusammenhang der Einzeltiere mit dem Stolo zeigend. 8 Mal vergr.

Fig. 3. Ein Teil der Kolonie von der Unterlage abgehoben und von unten gesehen. 5 Mal vergr.

Fig. 4. Ein Polypid. 15 Mal vergr.

Fig. 5. Zwei Statoblasten, Flächenansicht. 100 Mal vergr.